

Тема: Пожарная безопасность

Цель:

Изучение вопросов защиты персонала и имущества организаций от пожаров



Статистика пожаров

Наименование показателей		Абсолютные данные за 12 месяцев		
		2016	2017	
ВСЕГО	кол-во пожаров, ед.	139475	132406	
	погибло людей	8749	7782	
	прямой ущерб, тыс. р.	13418423	14133642	
	кол-во загораний, ед.	301588	314657	
в городах и поселках городского типа	кол-во пожаров, ед.	82634	78110	
	погибло людей	4322	3777	
	прямой ущерб, тыс. р.	7032703	9467735	
	кол-во загораний, ед.	192399	192952	
в сельской местности	кол-во пожаров, ед.	56841	54296	41%
	погибло людей	4427	4005	51%
	прямой ущерб, тыс. р.	6385720	4665907	33%
	кол-во загораний, ед.	109188	121704	39%
на предприятиях, охраняемых подразделениями ФПС	кол-во пожаров, ед.	937	355	
	погибло людей	41	20	
	прямой ущерб, тыс. р.	161844	83500	

Причина, по которой возник пожар		Абсолютные данные за 12 месяцев		
		2016	2017	
Поджог	кол-во пожаров, ед.	15656	14046	11%
	погибло людей	273	195	3%
Неисправн. производств. оборудования, наруш. технологич. процесса производства	кол-во пожаров, ед.	489	522	
	погибло людей	12	7	
НПУиЭ электрооборудования	кол-во пожаров, ед.	41317	40390	31%
	погибло людей	1908	1756	23%
НПУиЭ печей	кол-во пожаров, ед.	21972	20167	15%
	погибло людей	888	712	9%
НППБ при проведении электрогазосварочных и огневых работ	кол-во пожаров, ед.	1243	1275	1%
	погибло людей	6	13	
Неосторожное обращение с огнем	кол-во пожаров, ед.	39816	37876	29%
	погибло людей	5038	4518	58%
Неосторожное обращение с огнем детей	кол-во пожаров, ед.	2107	1825	1%
	погибло людей	68	62	1%
Прочая причина	кол-во пожаров, ед.	16875	16305	12%
	погибло людей	556	519	7%
Всего	кол-во пожаров, ед.		132406	
	погибло людей		7782	

Категории помещений

по взрывопожарной и пожарной опасности

А повышенная
взрывопожаро-
опасность

Б взрывопожаро-
опасность

В1—В4
пожароопасность

Г умеренная
пожароопасность

Д пониженная
пожароопасность

В помещениях категорий А и Б

- Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С



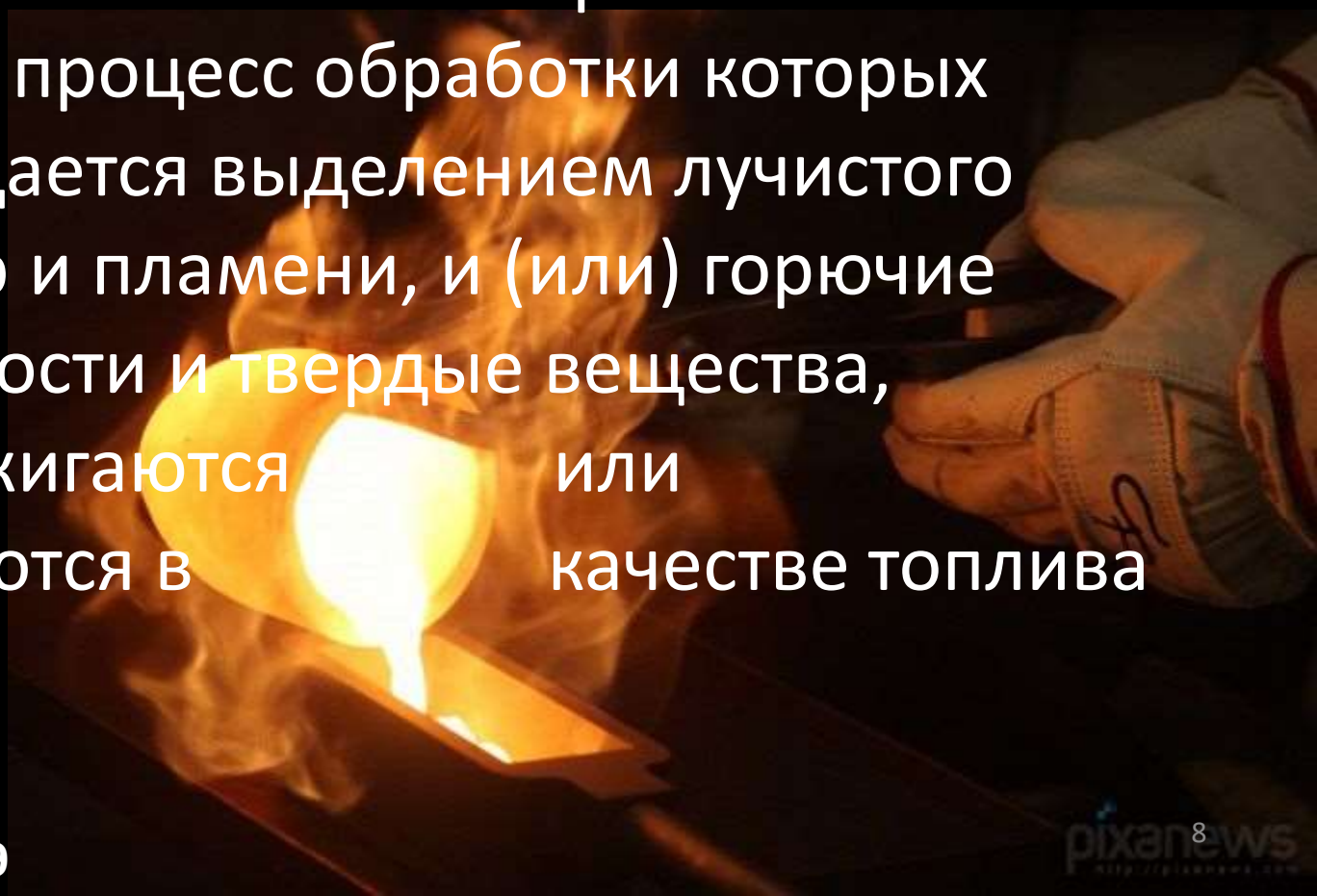
В помещениях категорий В

- Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть



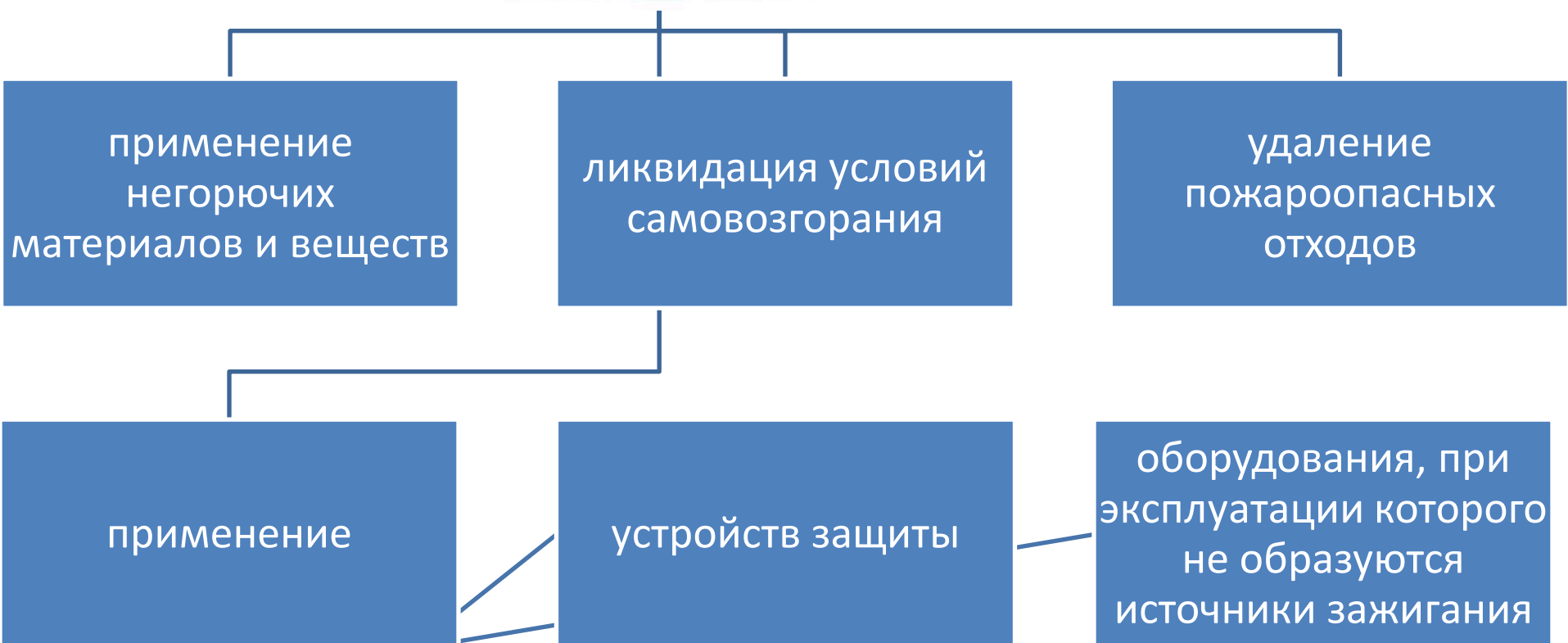
В помещениях категорий Г

- Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива



В помещениях категорий Д

- Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии



по прибытии пожарного подразделения

информирует о

- конструктивных и технологических особенностях
- количестве и пожароопасных свойствах хранимых ...
- др. сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара

по прибытии к месту пожара

сообщить о возникновении пожара и опасных веществах

в случае угрозы жизни людей организовать их спасание

проверить автоматическую систему противопож. защиты

отключить инженерное оборудование

прекратить все работы в здании, вывести работников (кроме)

руководство тушением до прибытия ...

обеспечить безопасность работников участв. в тушении

эвакуация и защита материальных ценностей

организовать встречу подразделений пожарной охраны

Огнестойкость зданий и сооружений

I

II

III

IV

V

I

Потеря несущей способности, целостности, теплоизолирующей способности

2.5

- Несущие стены, стены лестничных клеток колонны

0.5

- Наружные стены

1.0

- несущие конструкции междуэтажных перекрытий

0.5

- несущие конструкции покрытий

0.5

- Внутренние несущие стены (перегородки)

2.5

- Противопожарные стены

II

Потеря несущей способности, целостности, теплоизолирующей способности

2.0

- Несущие стены, стены лестничных клеток колонны

0.25 (0.5)

- Наружные стены

0.75

- несущие конструкции междуэтажных перекрытий

0.25

- несущие конструкции покрытий

0.25

- Внутренние несущие стены (перегородки)

2.5

- Противопожарные стены

III

Потеря несущей способности, целостности, теплоизолирующей способности

2.0

- Несущие стены, стены лестничных клеток колонны

0.25 (0.5)

- Наружные стены

0.75

- несущие конструкции междуэтажных перекрытий

сгораемые

- несущие конструкции покрытий

0.25

- Внутренние несущие стены (перегородки)

2.5

- Противопожарные стены

IV

Потеря несущей способности, целостности, теплоизолирующей способности

0.5

- Несущие стены, стены лестничных клеток колонны

0.25

- Наружные стены

0.25

- несущие конструкции междуэтажных перекрытий

сгораемые

- несущие конструкции покрытий

0.25

- Внутренние несущие стены (перегородки)

2.5

- Противопожарные стены

V

Потеря несущей способности, целостности,
теплоизолирующей способности

сгораемые

2.5

Противопожарные
стены

Внутренние несущие
стены (перегородки)

несущие конструкции
покрытий

несущие конструкции
междуэтажных
перекрытий

Наружные стены

Несущие стены, стены
лестничных клеток
колонны

Не менее двух эвакуационных ВЫХОДОВ

помещения подвальных и цокольных этажей (более 15 чел, более 300 м²)

в помещениях подвальных и цокольных этажей, (от 6 до 15 чел.), один из двух выходов допускается предусматривать непосредственно наружу окно или дверь (не менее 0,75×1,5), а также (люк не менее 0,6×0,8)

помещения (более 50 чел)

с этажа (помещение не менее двух эвакуационных выходов)

помещения категорий А и Б (5 чел.)

помещения категории В (25 чел. или 1000 м²)

Расстояние между выходами

- из помещения — $L \geq \frac{1,5 \sqrt{P}}{n-1}$
- из коридора — $L \geq \frac{0,33D}{n-1}$



Эвакуационные пути выходы

В любом случае должны быть такими чтобы по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.



Эвакуационные выходы



- Высота

не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

- Двери должны открываться по направлению выхода из здания.
- Двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Эвакуационные пути

не размещать оборудование, выступающее из

- плоскости стен на высоте менее 2 м
- газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями
- встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Длина > 60 м – противопожарные перегородки

Размеры эвакуационных путей

- $H \geq 2 \text{ м}$
- $S \geq 0,7 \text{ м}$ - проходы к одиночным РМ
- $S \geq 1,0 \text{ м}$ - во всех остальных случаях
- $S \geq 1,2 \text{ м}$ (эвакуирующиеся > 50 чел)

двери открываются в коридоры S уменьшают

- на $\frac{1}{2} S$ дверного полотна — при одностороннем расположении дверей
- на S дверного полотна — при двустороннем расположении дверей

объект с пребыванием более 50 человек

- план эвакуации людей при пожаре
- инструкция, определяющую порядок эвакуации людей при пожаре
- практические тренировки персонала, задействованного в эвакуации людей, не реже одного раза в полугодие



Планы эвакуации вывешиваются

- на видных местах на стенах на высоте 1,8м (у основных эвакуационных и поэтажных выходов, вестебюле, фойе, холле)
- хорошо виден
- восприятию не должен мешать
 - цвет окружающего фона
 - посторонние предметы
 - яркостный контраст при искусственном или естественном освещении

УТВЕРЖДАЮ:

ПЛАН ЭВАКУАЦИИ

из помещений кафе-пиццерии
по адресу: г. Москва, проспект Мира, д. 118
1 этаж

О ПОЖАРЕ ЗВОНИТЬ
01

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

- 1  СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ **01**:
 - АДРЕС ОБЪЕКТА
 - МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
 - СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2  СООБЩИТЕ ЛЮДЕЙ
 - НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
 - ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
- 3  ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ
 - ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
 - СКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
- 4  ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА
 - ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

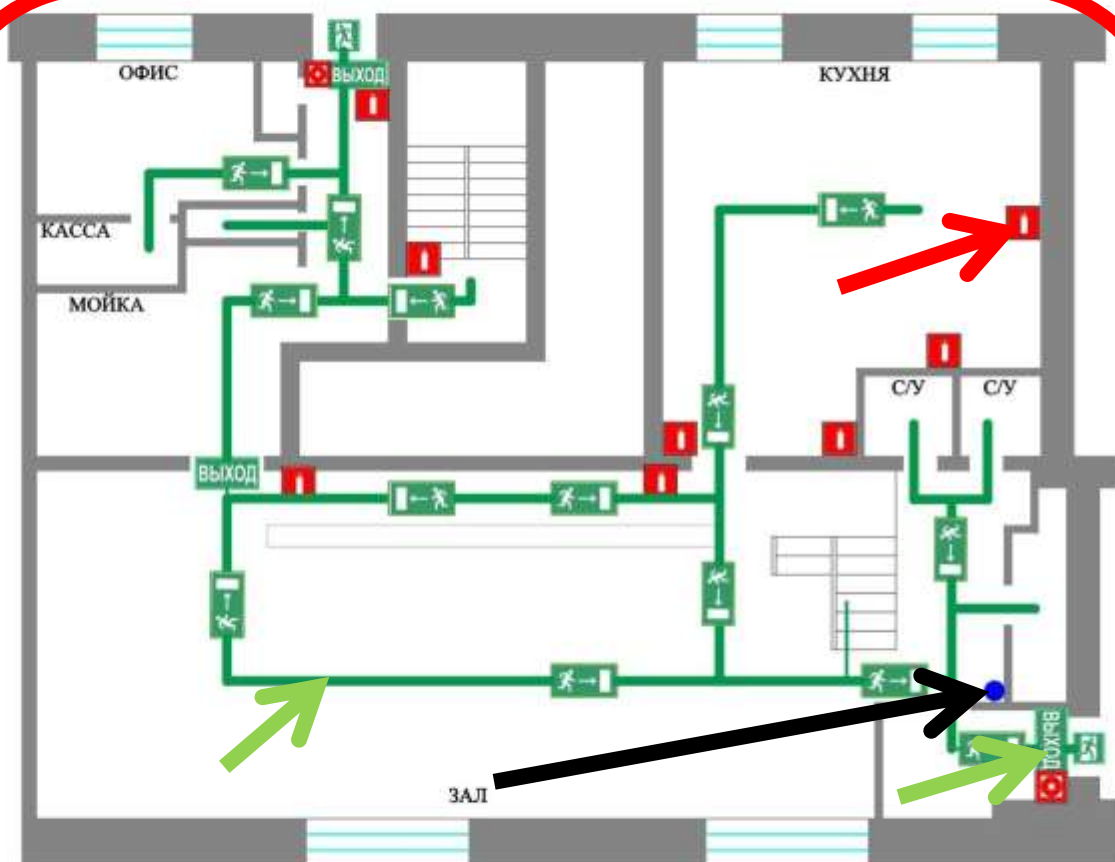
ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

- 1  СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ **01**:
 - АДРЕС ОБЪЕКТА
 - ЧТО ПРОИЗОШЛО
 - ИМЕЮТСЯ ЛИ ПОСТРАДАВШИЕ
 - СВОЮ ФАМИЛИЮ
- 2  ЛОКАЛИЗИРУЙТЕ АВАРИЮ
 - ПРЕДОТВРАТИТЕ РАЗВИТИЕ АВАРИИ
 - ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
- 3  ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ
 - ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ
 - СКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Текстовая
часть (5 мм)



ВНИМАНИЕ!

Графическая часть



все выходы непосредственно наружу (либо на лестничную клетку),



аварийные выходы (пожарные люки, выходы к наружным открытым лестницам),



огнетушители,



пожарные краны (при наличии),



кнопки ручных пожарных извещателей,



электрощиты/ электрощитовые,



пожарные щиты (при наличии),



стационарные телефон,



аптечки первой медицинской помощи.

Запрещается

- перепады высот < 45 см и выступы (искл.)
- лестницы с числом ступеней < 3
- пандусы с уклоном $> 1:6$
- винтовые лестницы
- лестницы полностью или частично криволинейные в плане
- криволинейные ступени
- ступени с различной S проступи и различной H в пределах марша лестницы

Выход

непосредственно наружу

- помещения со взрывопожароопасными или пожароопасными производствами
- помещения для хранения запаса грубых кормов

допускается выход внутрь помещений

- для хранения текущего запаса грубых кормов, инвентаря и подстилки

Требования к звуковому оповещению

- общий уровень звука ≥ 75 дБА на L 3 м от оповещателя, но ≤ 120 дБА
- уровень звука ≥ 15 дБА \uparrow допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (1,5 м от пола)
- Речевые оповещатели $\geq 2,3$ м от пола, от потолка ≥ 150 мм
- уровнем звука шума > 95 дБА, комбинироваться со световыми

Требования к речевому оповещению

- соответствие нормам к звуковым пожарным оповещателям
- частота 200 ... 5000 Гц
- исключение концентрации и неравномерного распределения отраженного звука



Требования к световому оповещению

- включаться одновременно с основными осветительными приборами (работа от электрической сети)



Установка «Выход» над ...

- помещения с одновременным пребыванием 50 и более человек
- с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону
- в других местах, по усмотрению проектной организации

Установка знаков, указывающих направление движения $N \geq 2$ м

- в коридорах длиной более 50 м (не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров)
- в незадымляемых лестничных клетках
- в коридорах общежитий вместимостью более 50 человек
- в других местах, по усмотрению проектной организации

Организационные мероприятия

- назначение лиц, ответственных за ПБ в организации;
- - установление противопожарного режима в организации;
- - разработку инструкций о мерах ПБ для каждого взрывопожарного и пожарного участка;
- - обучение работников правилам ПБ;
- - организацию пожарной охраны

Противопожарный режим регламентирует

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму

Противопожарный режим определяет

- места для курения;
- места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня.

Классификация пожаров

A

- Горение твердых веществ

B

- Горение жидких веществ

D

- Горение металлов и металлосодержащих веществ

C

- Горение газообразных веществ

E

- Горение электроустановок под напряжением

F

- Горение радиоактивных веществ

Выбор огнетушителей (порошковые)

- Не следует использовать для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка
- Не рекомендуется применять в помещениях малого объема (менее 40 м³)
- На объектах с повышенной взрывопожарной опасностью не применять огнетушители с насадками или раструбами из диэлектрика

Выбор огнетушителей (углекислотные)

- запрещается применять для тушения
 - электрооборудования $U > 10$ кВ
 - электрооборудования $U > 1$ кВ с содерж. паров H_2O в CO_2 более 0,006 % масс. и с длиной струи < 3 м
- оснащенный раструбом из металла, не должен использоваться для тушения электрооб-ия U
- на объектах с повышенной взрывопожарной опасностью не применять огнетушители с насадками или раструбами из диэлектрика

Выбор огнетушителей (хладоновые)

- огнетушащие составы, не повреждают защищаемое оборудование и объекты

Выбор огнетушителей (Воздушно-пенные)

- для тушения пожаров класса А, В
- не должны применяться для тушения пожаров
 - оборудования, находящегося под U
 - сильно нагретых или расплавленных веществ
 - веществ, вступающих с H_2O в химическую реакцию

Выбор огнетушителей (Водные)

- для тушения пожаров класса А
- для тушения пожаров класса В (заряд \leftarrow F ПАВ)
- не должны применяться для тушения пожаров
 - оборудования, находящегося под U
 - сильно нагретых или расплавленных веществ
 - веществ, вступающих с H_2O в химическую реакцию
- возможно для тушения пожаров класса E U < 1кВ с тонкораспыленной струей ОТВ, прошедших испытания на электробезопасность

Выбор огнетушителей (Воздушно-эмульсионные)

- для тушения пожаров класса А, В
- не должны применяться для тушения пожаров
 - оборудования, находящегося под U
 - сильно нагретых или расплавленных веществ
 - веществ, вступающих с H_2O в химическую реакцию
- возможно для тушения пожаров класса Е $U < 1\text{кВ}$ с тонкораспыленной струей ОТВ, прошедших испытания на электробезопасность

Размещение огнетушителей

- на каждом этаже ≥ 2 переносных огнетушителей
- разделенные пожароопасные участки должны иметь индивидуальные средства пожаротушен.
- защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов
- хорошо видны и легкодоступны в случае пожара
- вблизи мест вероятных возгораний, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения
- не должны препятствовать эвакуации людей

Высота размещения огнетушителей

- < 15 кг, верх на высоте $\leq 1,5$ м от пола
- ≥ 15 кг верх на высоте $\leq 1,0$ м от пола
- могут устанавливаться на полу с обязательной фиксацией от возможного падения

Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя

- 20 м – для общественных зданий и сооружений;
- 30 м — для помещений категорий А, Б и В;
- 40 м — для помещений категорий В и Г;
- 70 м — для помещений категории Д

Запрещается эксплуатировать огнетушитель при

- появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорно-пусковой головке или на накидной гайке
- нарушении герметичности соединений узлов огнетушителя
- неисправности индикатора давления

Требования безопасности при тушении

- ОУ, ОХ – изолирующие СИЗОД
- ОП – снижение видимости
- Класс Е - соблюдать безопасное расстояние
- ОВ, ОВП - обесточить

Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя в здании общественного назначения должно быть не менее

1. 5 м
2. 10 м
3. 20 м
4. 30 м
5. 40 м



К кокой категории пожарной опасности относится помещение если в нем находятся твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы способные при взаимодействии с кислородом воздуха только гореть?

1. А
2. Б
3. В
4. Г
5. Д



По какой причине не рекомендуется применять порошковые огнетушители в замкнутых помещениях малого объема (менее 40 м³)?

1. Воздушная среда становится не пригодная для дыхания
2. В помещении снижается видимость
3. Эта рекомендация действует для углекислотных огнетушителей



Расстояние между двумя эвакуационными выходами из помещения длиной 16 м и шириной 6 м должно быть не менее ...

1. 5 м
2. 6 м
3. 10 м
4. 12 м



На какую величину уменьшается ширина эвакуационного пути при наличии двери которая открывается в коридор?

1. Ширина эвакуационного пути не уменьшается
2. На половину ширины дверного полотна
3. На ширину дверного полотна



Какие требования предъявляются к уровню звука оповещателей о возгорании?

1. Не менее 50 дБА, но не более 100 дБА
2. Не менее 75 дБА, но не более 120 дБА
3. Не менее 90 дБА, но не более 140 дБА
4. Не менее 40 дБА



Укажите все верные ответы. На путях эвакуации запрещается размещение

1. перепады высот менее 45 см
2. перепады высот более 45 см
3. лестницы с числом ступеней более трех
4. пандусы с уклоном более 1:6
5. пандусы с уклоном менее 1:6
6. винтовые лестницы



Установка светового пожарного оповещателя «Выход» необходима в помещении в случае если там могут находиться более ... человек.

1. 10
2. 25
3. 50
4. 75
5. 100

